

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA VOLUME BALOK BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR*
ANALYSIS (NEA) PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SAWIT
TAHUN AJAR 2016/2017**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:
Ulfa Riana Ambarwati
A410130172

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Ulfa Riana Ambarwati
NIM : A410130172
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Volume Balok Berdasarkan *Newman's Error Analysis (NEA)* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sawit Tahun Ajar 2016/2017

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, Mei 2017

Yang membuat pernyataan,



Ulfa Riana Ambarwati
NIM. A410130172

PERSETUJUAN

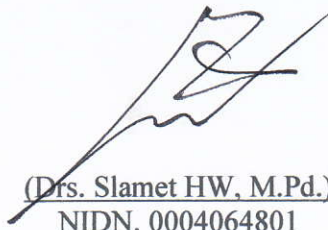
**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA VOLUME BALOK BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR
ANALYSIS (NEA)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SAWIT
TAHUN AJAR 2016/2017**

Diajukan oleh:

**Ulfa Riana Ambarwati
A410130172**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Univeritas Muhammadiyah Surakarta
untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi

Surakarta, Mei 2017



(Drs. Slamet HW, M.Pd.)
NIDN. 0004064801

PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
VOLUME BALOK BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA)*
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SAWIT
TAHUN AJAR 2016/2017**


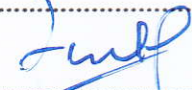
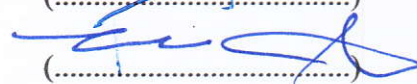
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Ulfa Riana Ambarwati
A410130172**

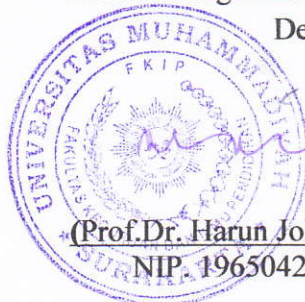
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada hari, Sabtu, 17 Juni 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Drs. Slamet HW, M.Pd
(Ketua Dewan Penguji)
2. Rita P. Khotimah, M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Prof. Dr. Sutarna, M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

(.....)

(.....)

Surakarta,
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)
NIP. 19650428 199303 1 001

MOTTO

“ Actually, you’re born in the world to be ‘Real’ not to be ‘Perfect’ “

(Unknown)

“While you are hating your life because you can’t get what you want, someone is wishing to have a life like yours”

(Ustadz Nouman Ali Khan)

“Life is the most difficult exam. Many people fail because they try to copy others, not realizing that everyone has a different question paper”.

(unknown)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkan ku tidak akan pernah menjadi takdir ku, dan apa yang ditakdirkan untuk ku tidak akan pernah melewatkan ku”.

(Umar Bin Khattab)

“Apapun yang terjadi didalam hidup, baik ataupun buruk ia akan memberikan pelajaran yang sangat berharga. Tetap berfikir positif, jalani dan nikmati setiap langkahnya”

(Ulfa Riana Ambarwati)

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, syukur Alhamdulillah berkat rahmad dan ridhonya karya sederhana ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Berkah dan karunia yang selalu Dia limpahkan bagi setiap hamba-hamba-Nya yang Dia kehendaki agar senantiasa menjadi hamba yang taat dan selalu bersyukur atas nikmat yang Allah berikan bagi tiap insan manusia. Karya ini pastilah kurang dari kata sempurna, karena kesempurnaan kekal abadi hanya milik sang khaliq yang tiada tandingan. Sholawat serta salam teruntuk Baginda Nabi Muhammad SAW sang kekasih Allah dan suri tauladan bagi umat manusia yang syafa'atnya selalu kami nantikan hingga yaumul qiyamah. Semoga karya ini menjadi amal sholeh bagiku dan keluargaku yang tiap prosesnya mendapatkan keberkahan dari Allah SWT. Ku persembahkan karya yang mengharap ridho dari sang khaliq ini untuk:

1. Orang tuaku yang tak pernah henti menebar curahan cintanya kepada setiap anak-anaknya, Bapak Anwari dan Ibu Muawanah lantaran kalianlah aku bisa lahir ke dunia dengan ijin Allah. Terimakasih karena keikhlasan doa dan dukungan yang tiada henti engkau berikan kepadaku, semoga tulus cintamu juga menjadi tulus cinta-Nya yang tak pernah fana.
2. Segenap saudara-saudaraku Yulia Isnaini, Erma Safitri dan Muhammad Khoirul Muzzaki terima kasih atas semangat dan dukungan yang sudah kalian berikan sebagai wujud perhatian dan sayangnya kepadaku.
3. Sahabat-sahabatku (Arum Aisa Putri, Melia Sevi Adila, Nurul Fadhillah, Umi Maslakhah, Farida Atma Apriliani, Nur Fadhillah Bunga H, Elviana Putri H, Aulia Rizka Hidayah, Elsa Puspitasari, Gina Aprilianti, Winda Yandita, Firiningsih Hidayati, Yesi Chumairoh, Elis Fitria H, Darti Ervina dkk), kalianlah yang membuat hidupku berwarna dengan kekonyolan yang sering kita lewati bersama. Terima kasih teman-temanku, semoga pertemanan kita akan selalu Allah jaga sampai kelak nanti.
4. Teman kos Gamersi 1 (Elis, Mbak Darti, Arum, Yesi) kita sama-sama berjuang untuk memperoleh gelar S1, semangatlah teman-teman dan jangan

mudah menyerah, terima kasih untuk menjadi teman kosku yang saling peduli.

5. Keluarga kelas E Proram Studi Pendidikan Matematika angkatan 2013, banyak pengalaman dan cerita yang kita rangkai bersama, terima kasih teman-temanku untuk kebersamaan dan kerukunan yang sudah kalian berikan selama ini.
6. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

Ulfa Riana Ambarwati/A410130172. **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA VOLUME BALOK BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SAWIT TAHUN AJAR 2016/2017** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juni, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita volume balok dan menganalisis faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit tahun pelajaran 2016/2017. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data yang digunakan yaitu triangulasi teknik. Teknik analisis data dengan mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita volume balok. Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu (1) kesalahan dalam memahami makna soal sebesar 16,80%; (2) kesalahan dalam penerapan konsep sebesar 21,60%; (3) kesalahan dalam perhitungan sebesar 32,80%. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan memahami makna soal yaitu siswa masih belum mengetahui apa yang diketahui dan ditanya didalam soal. Penyebab kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa belum mengetahui rumus dari penyelesaian, penguasaan materi volume balok siswa rendah, dan siswa belum mengetahui langkah penyelesaian sesuai dengan prosedur. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam perhitungan yaitu kesalahan siswa dalam penulisan, siswa belum menguasai pengoperasian dalam matematika dan siswa kurang teliti karena tergesa-gesa.

Kata kunci : analisis, kesalahan, soal cerita, volume balok.

ABSTRACT

Ulfa Riana Ambarwati/A410130172. **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA VOLUME BALOK BERDASARKAN NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA) PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SAWIT TAHUN AJAR 2016/2017**, Essay. Faculty Teaching and Education, University of Muhammadiyah Surakarta. June, 2017.

This study aims to describe students' errors in solving the story volume problem and analyze the factors causing students to make mistakes in solving the problem. The type of this research is qualitative deskriptif. The subjects of this study are students of class VIII C SMP Negeri 2 Sawit academic year 2016/2017. Data collection methods used were interviews and documentation. The validity of data used is triangulation technique. Data analysis techniques by reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The results showed that students made mistakes in solving the story volume of the beam. The types of problems that students do are (1) mistakes in understanding the meaning of the matter of 16.80%; (2) errors in the application of the concept of 21.60%; (3) errors in the calculation of 32.80%. Factors that cause students to make mistakes understand the meaning of the problem is that students still do not know what is known and asked in the matter. The cause of misconceptions made by students ie students do not know the formula of completion, mastery of low student volume material, and students do not know the step of completion in accordance with the procedure. Errors made by students in the calculation of students' problems in writing, students have not mastered the operation in mathematics and students are less thorough because of the haste.

Keywords: *analysis, error, story problem, beam volume.*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan segala rahmat serta hidayah-Nya. Sholawat serta salam senantiasa peeliti panjatkan kepada Nabi Muhammad Saw. Peneliti sangat beryukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Volume Balok Berdasarkan *Newman’s Error Analysis (Nea)* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sawit Tahun Ajar 2016/2017” dengan lancar sesuai dengan harapan. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Maematika Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, peneliti tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mengijinkan peneliti menempuh pendidikan untuk mendapatkan gelar sarjana.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku ketua program studi Pendidikan Matematika.
3. Drs. Slamet HW, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan pengarahan, motivasi, dan bimbingan dengan penuh kesabaran hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Adi Minar Paladto, S.Pd. M.Pd, selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Sawit yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
5. Sumpono, S.Pd, selaku guru Matematika Kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit yang telah memberikan ijin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.

6. Siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit yang telah bersedia menjadi subjek penelitian, terima kasih atas kerjasamanya.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu peratu, yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, lebih khusus bagi pembaca pada umumnya

Wassalamualaikum Wr. Wb

Surakarta, April 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang masalah	1
B. Rumusan masalah	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penelitian terdahulu yang relevan	5
B. Landasan teori	10
1. Belajar.....	10
2. Matematika	10
3. Pembelajaran Matematika	11
4. Materi Pembelajaran.....	12
5. Analisis Kesalahan.....	14
C. Kerangka Berpikir.....	15

BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu Peneltian	18
C. Data, Sumber Data, dan Narasumber	19
D. Kehadiran Peneliti	19
E. Teknik Pengumpulan Data	19
F. Keabsahan Data	20
G. Teknik Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	23
B. Pembahasan.....	52
C. Keterbatasan penelitian	57
BAB V PENUTUP	58
A. Simpulan	58
B. Implikasi	59
C. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

2.1	Persamaan dan perbedaan penelitian	9
3.1	Rincian dan waktu penelitian	18
4.1	Jenis kesalahan siswa	37

DAFTAR GAMBAR

2.1	Model Desain Kerangka Berpikir	16
4.1	Hasil Pekerjaan M08.....	24
4.2	Hasil pekerjaan M13.....	25
4.3	Hasil pekerjaan M15.....	25
4.4	Hasil pekerjaan M18.....	26
4.5	Hasil Pekerjaan M19.....	27
4.6	Hasil pekerjaan M25.....	28
4.7	Hasil pekerjaan M18.....	29
4.8	Hasil Pekerjaan M15.....	30
4.9	Hasil Pekerjaan M13.....	31
4.10	Hasil pekerjaan M23.....	33
4.11	Hasil Pekerjaan M19.....	34
4.12	Hasil pekerjaan M20.....	35
4.13	Hasil pekerjaan M21.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar nama siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit.....	65
Lampiran 2	Daftar nama siswa yang diwawancara	66
Lampiran 3	Kisi – kisi instrumen materi soal cerita volume balok.....	67
Lampiran 4	Soal tes bentuk cerita materi volume balok	68
Lampiran 5	Pedoman penilaian.....	69
Lampiran 6	Pedoman wawancara dengan siswa.....	72
Lampiran 7	Pedoman wawancara dengan guru.....	74
Lampiran 8	Hasil wawancara peneliti dengan guru.....	75
Lampiran 9	Hasil wawancara dengan subyek M08 mengenai kesalahan dalam memaknai makna soal.....	77
Lampiran 10	Hasil wawancara dengan subyek M13 mengenai kesalahan dalam memaknai makna soal.....	78
Lampiran 11	Hasil wawancara dengan subyek M15 mengenai kesalahan dalam memaknai makna soal.....	79
Lampiran 12	Hasil wawancara dengan subyek M18 mengenai kesalahan dalam memaknai makna soal.....	80
Lampiran 13	Hasil wawancara dengan subyek M19 mengenai kesalahan dalam memaknai makna soal.....	81
Lampiran 14	Hasil wawancara dengan subyek M25 mengenai kesalahan Penerapan konsep dalam menyelesaikan soal.....	82
Lampiran 15	Hasil wawancara dengan subyek M18 mengenai kesalahan Penerapan konsep dalam menyelesaikan soal.....	83
Lampiran 16	Hasil wawancara dengan subyek M15 mengenai kesalahan Penerapan konsep dalam menyelesaikan soal.....	84
Lampiran 17	Hasil wawancara dengan subyek M13 mengenai kesalahan Penerapan konsep dalam menyelesaikan soal.....	85

Lampiran 18	Hasil wawancara dengan subyek M23 mengenai kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal	86
Lampiran 19	Hasil wawancara dengan subyek M19 mengenai kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal	87
Lampiran 20	Hasil wawancara dengan subyek M20 mengenai kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal	88
Lampiran 21	Hasil wawancara dengan subyek M18 mengenai kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal	89
Lampiran 22	Dokumentasi	91
Lampiran 23	Surat penelitian.....	97
Lampiran 24	Validasi pakar.....	98
Lampiran 25	Bukti Surat keterangan sudah penelitian.....	104